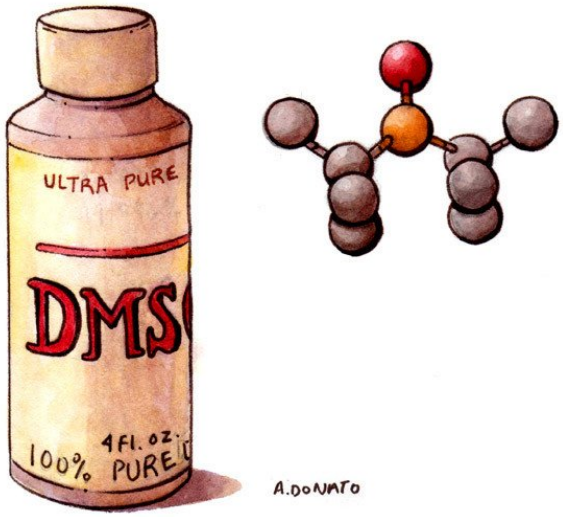
Memorial Sloan Kettering Cancer Center

Dimethylsulfoxide



Salta a:

Per pazienti e operatori sanitari

Per gli operatori sanitari

Per pazienti e operatori sanitari

Informa il tuo medico di eventuali integratori alimentari che stai assumendo, come erbe, vitamine, minerali e rimedi naturali o casalinghi. Questo li aiuterà a gestire le tue cure e a tenerti al sicuro.

Come funziona

Il DMSO può aiutare ad alleviare il dolore, ma sono necessari ulteriori studi per confermarne la sicurezza e l'efficacia. Non ci sono prove che il DMSO possa curare il cancro negli esseri umani.

DMSO è un solvente chimico ampiamente utilizzato. Viene rapidamente assorbito quando applicato sulla pelle e ha dimostrato di ridurre il dolore e l'infiammazione. Il DMSO è usato come farmaco da prescrizione per trattare l'infiammazione e il dolore della vescica. Piccoli studi suggeriscono che il DMSO può aiutare ad alleviare la neuropatia perifericae dolore post-toracotomia. È stato anche studiato per i suoi effetti sulla sindrome della vescica dolorosa/cistite interstiziale, ma mancano prove definitive. Sono inoltre necessarie ulteriori ricerche per determinarne gli effetti nei pazienti con osteoartrite.

Il DMSO è approvato per il trattamento della cistite interstiziale, se somministrato per via intravescicale.

Usi presunti

- **Come trattamento del cancro**
  Alcuni studi di laboratorio hanno dimostrato che il DMSO può rallentare la progressione del cancro; tuttavia, non sono stati condotti studi clinici.
- **Per il trattamento degli stravasi chemioterapici (chemioterapia che è fuoriuscita ed è rimasta intrappolata nel tessuto circostante) il**
  DMSO può essere utilizzato per trattare questa condizione in ambiente ospedaliero.
- **Per ridurre il dolore**
  L'applicazione di DMSO sulla pelle sembra ridurre il dolore negli esseri umani.
- **Per trattare l'artrite e l'osteoartrite**
  Alcuni studi dimostrano che l'applicazione di DMSO sulla pelle riduce il dolore e l'infiammazione nell'uomo; tuttavia, sono necessari ulteriori studi per determinare la dose ottimale.
- **Per il trattamento della cistite interstiziale (infiammazione e dolore della vescica di origine sconosciuta)**
  Il DMSO intravescicale è un trattamento accettato per la cistite interstiziale; tuttavia, sono necessari ulteriori studi per stabilire questo uso.

Avvertenze per il paziente

Il DMSO è approvato per il trattamento della cistite interstiziale, se somministrato per via intravescicale. Ma non è approvato per l'uso da banco in nessuna forma a causa di prove insufficienti di efficacia e potenziali tossicità. La forma industriale di DMSO può essere contaminata da altre sostanze chimiche.

Non prendere se

- Sei **incinta.**

Effetti collaterali

Per gli operatori sanitari

Riassunto clinico

Il dimetilsolfossido (DMSO) è un solvente chimico ampiamente utilizzato a causa della sua elevata polarità. Viene anche impiegato come crioconservante [15] [16] . Il DMSO è facilmente assorbito dalla pelle ed è stato studiato come veicolo per farmaci topici. Si pensa che abbia proprietà analgesiche e antinfiammatorie ed è stato usato localmente per alleviare il dolore e per curare l'artrite.

Piccoli studi suggeriscono che il DMSO può aiutare ad alleviare la neuropatia periferica [1] e il dolore post-toracotomico [2] . È stato anche studiato per i suoi effetti sulla sindrome della vescica dolorosa/cistite interstiziale [17] [18] , ma mancano prove definitive [4] [5] [14] . Sono inoltre necessarie ulteriori ricerche per determinarne i benefici nei pazienti con osteoartrosi [3] .
In ambito oncologico, il DMSO è stato utilizzato per prevenire e gestire gli stravasi di agenti chemioterapici [6] [7] . Può anche rallentare la progressione delle cellule tumorali, ma i dati sono incoerenti [2] [8] .

Il DMSO è approvato per il trattamento della cistite interstiziale, se somministrato per via intravescicale.

Usi presunti

- Trattamento per il cancro
- Effetti collaterali della chemioterapia
- Dolore
- Artrite
- Cistite interstiziale

Meccanismo di azione

DMSO è diluito per esposizione all'aria. Su applicazione topica, penetra rapidamente nella pelle; tuttavia, a differenza della maggior parte dei solventi penetranti, non è associato a danni irreversibili alla membrana. Il DMSO può migliorare la penetrazione cutanea di altri farmaci. Gli effetti analgesici e antinfiammatori possono giovare ai pazienti con artrite reumatoide [(2)] . Inoltre, il DMSO intrappola l'idrossido di radicali liberi; si ritiene che le sue proprietà antiossidanti siano responsabili della prevenzione degli stravasi chemioterapici [(7)] . Un forte sapore di aglio in bocca dopo la somministrazione di DMSO è dovuto al metabolita esalato dimetilsolfuro (DMS) [(11)] .

Avvertenze

Il DMSO è approvato per il trattamento della cistite interstiziale, se somministrato per via intravescicale. Ma non è approvato per l'uso da banco in nessuna forma a causa di prove insufficienti di efficacia e potenziali tossicità. La forma industriale di DMSO può essere contaminata da altre sostanze chimiche.

Controindicazioni

Le donne in gravidanza dovrebbero evitare il DMSO [12] .

Reazioni avverse

- Sapore di aglio in bocca, pelle secca, eritema e prurito [2] , scolorimento delle urine, alitosi, agitazione, ipotensione, sedazione e vertigini [13] sono stati segnalati in seguito all'uso di DMSO.
- Una revisione sistematica di 109 studi ha mostrato che gli effetti avversi più comuni del DMSO erano reazioni gastrointestinali e cutanee lievi e transitorie e che piccole dosi sembrano essere sicure [19] .
- È stato dimostrato che il DMSO causa danni neurali nei modelli murini [9] . La rilevanza clinica non è nota.

Riferimenti

1. Kingery WS. Una revisione critica di studi clinici controllati per il dolore neuropatico periferico e le sindromi dolorose regionali complesse . *Dolore* 1997;73:123-39.
2. Brayton CF. Dimetilsolfossido (DMSO): una rassegna . *Veterinario Cornell.* 1986;76:61-90.
3. Brien S, Prescott P, Bashir N, Lewith H, Lewith G. Revisione sistematica degli integratori alimentari dimetilsolfossido (DMSO) e metilsulfonilmetano (MSM) nel trattamento dell'osteoartrosi. *Cartilagine artrosica.* novembre 2008;16(11):1277-1288.
4. Dawson TE, Jamison J. Trattamenti intravescicali per la sindrome della vescica dolorosa/cistite interstiziale. *Sistema di database Cochrane Rev.* 2007(4):CD006113.

5 Dimitrakov J, Kroenke K, Steers WD, et al. Gestione farmacologica della sindrome della vescica dolorosa/cistite interstiziale: una revisione sistematica. *Arci Stagista Med.* 8 ottobre 2007;167(18):1922-1929.

6 Bertelli G. Prevenzione e gestione dello stravaso di farmaci citotossici . *Drug Safe* 1995;12:245-55.

7 Dorr RT. Antidoti agli stravasi vescicali chemioterapici . *Sangue Rev.* 1990;4:41-60.

8 Jacob SW,.Herschler R. Farmacologia di DMSO . *Criobiologia* 1986;23:14-27.

9 Hanslick JL, Lau K, Noguchi KK, et al. Il dimetilsolfossido (DMSO) produce un'apoptosi diffusa nel sistema nervoso centrale in via di sviluppo. *Neurobiol Dis.* aprile 2009;34(1):1-10.

10 Prior D, Mitchell A, Nebauer M, Smith M. Oncology nurses' experience of dimethyl sulfoxide odor. *Cancer Nurs* 2000;23:134-40.

11 Rosenstein ED. Topical agents in the treatment of rheumatic disorders. *Rheum.Dis.Clin North Am* 1999;25:899-918, viii.

12 Physicians' Desk Reference. Montvale, NJ: Thomson, 2004.

13 MICROMEDEX(R) Healthcare Series. 120. Thomson, 2004.

14 French LM, Bhambore N. Interstitial cystitis/painful bladder syndrome. *Am Fam Physician.* 2011 May 15;83(10):1175-81.

15 Slichter SJ, Dumont LJ, Cancelas JA, et al. Safety and efficacy of cryopreserved platelets in bleeding patients with thrombocytopenia. *Transfusion.* 2018 Sep;58(9):2129-2138.

16 Mitrus I, Smagur A, Fidyk W, et al. Reduction of DMSO concentration in cryopreservation mixture from 10% to 7.5% and 5% has no impact on engraftment after autologous peripheral blood stem cell

transplantation: results of a prospective, randomized study. *Bone Marrow Transplant.* 2018 Mar;53(3):274-280.

17 Tutolo M, Ammirati E, Castagna G, et al. A prospective randomized controlled multicentre trial comparing intravesical DMSO and chondroïtin sulphate 2% for painful bladder syndrome/interstitial cystitis. *Int Braz J Urol.* 2017 Jan-Feb;43(1):134-141.

18 Cervigni M, Sommariva M, Tenaglia R, et al. Uno studio multicentrico randomizzato, in aperto, sull'efficacia e la sicurezza dell'acido ialuronico intravescicale e del condroitin solfato rispetto al dimetilsolfossido in donne con sindrome da dolore vescicale/cistite interstiziale. *Neurourolo Urodyn .* 2017 Apr;36(4):1178-1186.

19 Kollerup Madsen B, Hilscher M, Zetner D, Rosenberg J. Reazioni avverse del dimetilsolfossido nell'uomo: una revisione sistematica. *Versione 2. F1000Res .* 5 novembre 2018 [rivisto 1 gennaio 2019];7:1746.

Ricerca per nome

andare

Invia le tue domande e commenti via email a **aboutherbs@mskcc.org** .

Ultimo aggiornamento
Mercoledì 11 marzo 2020